EMAS

Investasi & Pengolahannya

Pengolahan Emas Skala *Home Industry*

Yimi Diantoro

EMAS

INVESTASI & PENGOLAHANNYA

Pengolahan Emas Skala *Home Industry*

Yimi Diantoro, ST

Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama
Jakarta, 2010

EMAS
Investasi & Pengolahannya
Oleh Yimi Diantoro, ST

GM 208 01 10 0055

Kompas Gramedia Building, Blok I, Lt. 4–5
Jl. Palmerah Barat 29–37, Jakarta 10270

Desain sampul:
Tata letak isi: Adhitya Dharma

Diterbitkan pertama kali oleh
Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama
Anggota IKAPI, Jakarta 2010.

ISBN: 978-979-22-6413-5

Dicetak oleh Percetakan PT Gramedia, Jakarta
Isi di luar tanggung jawab Percetakan

Buat orang-orang terkasih,
Ibu dan bapakku
Istriku Sri Haryani
Putraku Kawakibi, Rakha, William
Putriku Charissa, Kalila
Saudara dan sahabatku

Semoga Karya kecil ini bisa menjadi kontribusi kami dalam pertumbuhan ekonomi dan edukasi pada negeri ini!

DAFTAR ISI

BAB II—MENGENAL EMAS

BAB III—PERTAMBANGAN EMAS

BAB IV—PROSES PENGOLAHAN EMAS

SEKAPUR SIRIH

Sejak kenaikan harga emas yang mencapai Rp360.000 per gram akhir-akhir ini. Demam emas melanda tanah air seperti pada *Gold Rush* di Amerika seratus tahun lalu. Banyak media melaporkan penemuan tambang emas hampir di seluruh tanah air dari Nangroe Aceh Darusalam hingga Papua. Tambang rakyat banyak bermunculan, ribuan orang berkubang lumpur di Bombana, Riam kanan, Banyuwangi, Minahasa, dan daerah lain. Sayangnya proses pengambilan emas dari dalam tanah masih sangat sederhana menggunakan air raksa sebagai pengikatnya. Teknologi ini sudah lama ditinggalkan karena hasilnya hanya maksimal 60% dan menimbulkan pencemaran merkuri seperti kasus Buyat di Sulawesi Utara. Teknologi yang lebih modern tampaknya masih belum menyentuh pada tambang rakyat. Sebelum menyusun buku ini kami telah melakukan beberapa penelitian dan mendirikan *workshop* di Kediri, apakah teknologi modern dapat dipakai pada tambang rakyat. Alhamdulillah dalam 3 tahun ini sudah menunjukkan hasil yang memuaskan.

Era globalisasi saat ini dan lunturnya dominasi Dolar AS serta runtuhnya perusahaan kelas dunia yang berusia lebih dari seratus tahun, menuntut kita lebih bijaksana dalam perencanaan keuangan masa depan. Emas adalah menjadi pilihan investasi dan proteksi karena nilai uang kertas yang terus turun dimakan inflasi.

Buku ini kami susun dalam lima bagian, bagian pertama berisi tentang kisah zaman para nabi tentang emas, emas sebagai alat pembayaran, fluktuasi harga emas, instrumen investasi dan lindung nilai, perencanaan keuangan dan perbandingan emas dengan beberapa instrumen investasi lainnya pada era globalisasi saat ini. Kami menyajikan da-lam bentuk grafik perbandingan agar kita dapat menarik kesimpulan faktual dalam mengambil keputusan berinvestasi. Kami juga mengulas isu-isu mutakhir tentang bisnis dan keuangan regional maupun dunia dan perbandingan emas dengan minyak mentah dunia.

Bagian kedua berisi mengenal emas dari sisi kimia, fisika, dan beberapa istilah tentang emas yang umum dijumpai pada masyarakat kita. Data-data kami peroleh dari beberapa sumber dan buku-buku ilmiah.

Bagian ketiga berisi potensi tambang emas di Indonesia. Hal ini kami paparkan agar potensi ini dapat dimanfaatkan bagi kemakmuran rakyat Indonesia. Bagian ini juga sedikit mengulas tentang tambang emas Freeport, Papua, dan Tambang emas di Gunung Pongkor, Bogor, yang dikelola oleh PT Aneka Tambang, Tbk.

Bagian keempat berisi proses pengolahan emas dari yang paling sederhana sampai yang modern yang dipakai pada

industri pertambangan besar dunia. Dari beberapa proses yang ada kami sajikan dengan flow diagram proses pengolahan emas agar dapat lebih mudah dipahami. Pemilihan proses adalah bagian utama agar dapat diterapkan pada tambang rakyat dengan sedikit penyesuaian.

Bagian kelima kami persembahkan bagi pelaku bisnis pertambangan emas rakyat agar mereka dapat menerapkan teknologi yang efisien dan murah. Kami juga berkeinginan agar peluang usaha ini dapat juga menjadi alternatif usaha bagi para wiraswastawan baru yang masih mencari peluang. Pada bagian ini pula kami mencoba menganalisis dari sisi keuangan dan kelayakan usaha pengolahan limbah tambang rakyat.

Semoga karya kecil ini bisa menjadi kontribusi kami dalam pertumbuhan ekonomi dan edukasi untuk negeri ini dan kami juga berharap masukan-masukan agar buku ini menjadi sumber informasi komprehensif dalam investasi emas dan pengolahannya.

Wassalam,
Kediri, 11 April 2010

Yimi Diantoro, ST

BAB I
NILAI EMAS

Nabi Musa AS dan Qarun

Harta Karun, secara bahasa artinya harta yang banyak berlimpah dan ditemukan di dasar laut atau di dalam gua atau digali dari dalam tanah. Pendeknya, bukan diperoleh dari hasil kerja berat. Sebenarnya, istilah harta karun berhubungan dengan seorang kaya raya dari Bani Israel yang namanya Qarun. Dia hidup di zaman Nabi Musa AS. Pada mulanya Qarun hanyalah seorang pemuda miskin yang taat beribadah. Kagum melihat ketekunannya beribadah dan iba melihat kemiskinannya, Nabi Musa memberi Qarun ilmu kimia sehingga dia memiliki keahlian mengolah emas. Dengan keahliannya itulah Qarun yang miskin berwirausaha sehingga menjadi seorang yang kaya raya. Kekayaan rupanya mengubah perilaku Qarun. Dia tidak bersyukur, tetapi imannya malah luntur dan lama-lama menjadi kufur. Dia mulai meninggalkan kebiasaannya beribadah. Sesungguhnya Qarun adalah termasuk kaum Musa, maka ia berlaku aniaya terhadap mereka. Dan kami telah menganugerahkan kepadanya perbendaharaan harta

yang kunci-kuncinya sungguh berat dipikul oleh sejumlah orang yang kuat-kuat. (Ingatlah) ketika kaumnya berkata, “Janganlah kamu terlalu bangga, sesungguhnya Allah tidak menyukai orang-orang yang suka membangga-banggakan diri (Al Qash Shas: 76). “Maka kami benamkan Qarun beserta rumahnya ke dalam bumi. Maka tidak ada baginya satu golongan pun yang menolongnya terhadap azab Allah dan tiadalah ia termasuk orang-orang (yang dapat) membela (dirinya)” (Q.S. 28;81)

Nabi Muhammad saw. dan Abdurrahman bin Auf

Tatkala Rasulullah saw. dan para sahabat hijrah ke Madinah, Abdurrahman menjadi pelopor bagi orang-orang yang hijrah untuk Allah dan Rasul-Nya. Dalam perantauan, Rasulullah mempersaudarakan orang-orang Muhajirin dan orang-orang Anshar. Maka Abdurrahman bin Auf dipersaudarakan dengan Sa’ad bin Rabi’ al-Anshari r.a.

Pada suatu hari Sa’ad berkata kepada saudaranya, Abdurrahman, “Wahai saudaraku Abdurrahman! Aku termasuk orang kaya di antara penduduk Madinah. Hartaku banyak, saya mempunyai dua bidang kebun yang luas, dan dua orang pembantu. Pilihlah olehmu salah satu di antara kedua kebun itu, kuberikan kepadamu mana yang kamu sukai. Begitu pula salah seorang di antara kedua pembantuku, kemudian aku nikahkan engkau dengan dia.” Jawab Abdurrahman bin Auf, “Semoga Allah melimpahkan berkah-Nya kepada Saudara, kepada keluarga Saudara, dan kepada harta Sau-

dara. Saya hanya akan minta tolong, tunjukkan di mana pasar Madinah ini." Sa'ad menunjukkan pasar tempat berjual beli kepada Abdurrahman. Maka, mulailah Abdurrahman berniaga di sana, berjual beli, melaba dan merugi. Belum berapa lama dia berdagang, terkumpullah uangnya sekadar cukup untuk mahar menikah, kemudian Dia datang kepada Rasulullah memakai harum-haruman. Beliau menyambut kedatangan Abdurrahman seraya berkata, "Wah, alangkah wanginya kamu, hai Abdurrahman." Kata Abdurrahman, "Saya hendak menikah ya Rasulullah." Tanya Rasulullah, "Apa mahar yang kamu berikan kepada istrimu?" Jawab Abdurrahman, ***"Emas seberat biji kurma."*** Kata Rasulullah, "Adakan kenduri, walau hanya dengan menyembelih seekor kambing. Semoga Allah memberkati pernikahanmu dan hartamu." Kata Abdurrahman, "Sejak itu dunia datang menghadap kepadaku (hidupku makmur dan bahagia). Hingga seandainya aku angkat sebuah batu, maka di bawahnya kudapati emas dan perak." Pada suatu hari Rasulullah saw. berdiri di tengah-tengah para sahabat berpidato membangkitkan semangat kaum muslimin untuk bersedekah. Mendengar ucapan Rasulullah saw. tersebut, Abdurrahman bergegas pulang ke rumahnya dan cepat pula kembali ke hadapan Rasululah. Katanya, "Ya Rasulallah! saya mempunyai uang empat ribu. Dua ribu saya pinjamkan kepada Allah dan dua ribu saya tinggalkan untuk keluarga saya. Sabda Rasulullah, "Semoga Allah melimpahkan berkah-Nya kepadamu terhadap harta yang kamu berikan dan semoga Allah memberkati pula harta yang kamu tinggalkan untuk keluargamu." Ketika Rasulullah bersiap untuk menghadapi Perang Tabuk, beliau membutuhkan

jumlah dana dan tentara yang tidak sedikit karena jumlah tentara musuh, yaitu tentara Rum (Romawi) sangat banyak. Di samping itu, Madinah tengah mengalami musim panas. Perjalanan ke Tabuk sangat jauh dan sulit. Abdurrahman turut memelopori dengan menyerahkan dua ratus *uqiyah* emas. Maka kata Umar bin Khattab berbisik kepada Rasulullah saw., "Agaknya Abdurrahman berdosa, tidak meninggalkan uang sedikit juga untuk istrinya."Rasulullah saw. bertanya kepada Abdurrahman, "Adakah engkau tinggalkan uang belanja untuk istrimu?" Abdurrahman menjawab, "Ada! Mereka saya tinggali lebih banyak daripada yang saya sumbangkan." Tanya Rasulullah saw., "Berapa?" Jawab Abdurrahman, "Sebanyak rezeki, kebaikan, dan upah yang dijanjikan Allah."

Kata Asiyah r.a. "Semoga Allah melimpahkan berkat-Nya bagi Abdurrahman dengan baktinya di dunia, serta pahala yang besar di akhirat. Saya mendengar Rasulullah saw. bersabda, "Abdurrahman bin Auf masuk surga dengan merangkak (karena surga sudah dekat sekali kepadanya)." Sejak berita yang membahagiakan itu, semangat Abdurrahman semakin memuncak mengorbankan kekayaannya di jalan Allah. Hartanya dinafkahkannya dengan kedua belah tangan, baik secara sembunyi-sembunyi atau terang-terangan, sehingga mencapai 40.000 dirham perak. Kemudian menyusul pula 40.000 dinar emas. Sesudah itu dia bersedekah lagi 200 *uqiyah* emas. Lalu diserahkannya pula 500 ekor kuda kepada para pejuang. Sesudah itu 1500 ekor unta untuk pejuang-pejuang lainnya dan tatkala dia hampir meninggal dunia, dimerdekakannya sejumlah besar budak-budak yang dimilikinya. Kemudian diwasiatkannya supaya memberikan

400 dinar emas kepada masing-masing bekas pejuang Perang Badar. Dia berwasiat pula supaya memberikan hartanya yang paling mulia untuk para ibu-ibu orang mukmin sehingga Ibu Aisyah sering mendoakannya, "Semoga Allah memberikannya minum dengan minuman dari telaga Salsabil." Di samping itu, dia meninggalkan warisan pula kira-kira 1000 ekor unta, 100 ekor kuda, 3.000 ekor kambing, dia beristri empat orang. Masing-masing mendapatkan pembagian 80.000. Di samping itu, masih ada peninggalannya berupa emas dan perak. Begitulah karunia Allah Swt. kepada Abdurrahman berkat doa Rasulullah kepadanya semoga Allah memberkatinya dan hartanya. Walaupun begitu kaya rayanya, jiwanya penuh dengan iman dan takwa.

The FED

The Federal Reserve System adalah gabungan dari 12 bank swasta nasional di Amerika Serikat dipimpin dewan gubernur beranggotakan 7 orang. The Fed berperan sebagai badan pemerintah daripada komunitas bisnis dan juga sebagai bank sentral Amerika. The Fed dibentuk tahun 1913 dipicu oleh krisis ekonomi awal 1900-an. Banyak bisnis yang bangkrut dan bank mengalami kesulitan keuangan karena *rush*. JP. Morgan mengumpulkan bankir terkemuka New York dan mengurung di rumahnya sampai mereka mau membantu bank yang kesulitan likuidatas tersebut. Langkah berani JP. Morgan tersebut berhasil dan bank beroperasi normal kembali. Kongres Amerika kemudian mengesahkan The Fed tahun 1913. Keterlambatan Amerika mengadopsi sistem

bank sentral dikarenakan kecurigaan warganya tentang dampak negatif otoritas dan wewenang yang tersentralisasi. Bandingkan dengan Bank of England pada waktu itu memasuki usia 300 tahun. Tahun 1999, Alan Greenspan chairman The Fed waktu itu menaikkan suku bunga dengan harapan memperlambat ekonomi yang memanas. Kenaikan suku bunga akan membuat harga saham turun, karena akan memotong laba perusahaan dan investor akan mengalihkan dananya ke deposito. Kebijaksanaan Greenspan ini salah satu sebab krisis global beberapa tahun berikutnya selain kebijaksanaan Presiden Bush Junior dalam kampanye perang Irak yang dampaknya masih terasa sampai saat ini. Ketika pasar Amerika terpengaruh, dampaknya bisa terasa di Indonesia.

Uang Kartal

Selama ini, para pelaku bisnis dan juga individu menggunakan referensi suku bunga perbankan, Sertifikat Bank Indonesia (SBI), Federal Reserve (The FED), Bank of Japan (BOJ), European Central Bank (ECB), Jakarta Inter Ofered Rate (Jibor), Singapore Inter Ofered Rate (Sibor), London Inter Ofered Rate (Libor) untuk mengukur suatu investasi memberikan *return* yang bagus atau tidak. Kalau *return* tersebut lebih tinggi dari suku bunga kredit, investasi itu dikatakan berhasil atau sebaliknya. Masalahnya alat ukur yang kita pakai mengalami penyusutan (inflasi) tentu hal ini tidak mencerminkan nilai yang sebenarnya.

Inflasi

Inflasi adalah kenaikan harga-harga atas barang dan jasa dalam kurun waktu tertentu. Ketika harga naik, nilai selembar uang kertas atau sekeping uang logam menjadi turun. Inflasi adalah ketika harga-harga terus merangkak naik sebagai akibat dari pertumbuhan ekonomi atau terlalu banyaknya uang yang beredar di pasaran. Biasanya ditandai dengan naiknya gaji-gaji pegawai negeri/karyawan. Sayangnya, kenaikan gaji tersebut tidak secepat kenaikan harga-harga kebutuhan pokok baik berupa barang dan jasa sehingga pada dasarnya standar hidup Anda menurun.

Dampak negatif dari inflasi adalah barang-barang menjadi langka di pasaran karena para konsumen cemas dengan kenaikan harga barang di keesokan harinya sehingga mereka terkena sindrom *hoarding of goods* (menimbun barang-barang/penimbunan) karena mereka lebih tenang menyimpan barang-barang kebutuhan daripada uang. Berhubung berganti bulan berganti pula harga, menyimpan uang sama dengan menyimpan masalah. Hal ini seperti ini sedang terjadi di Zimbabwe saat ini. Sungguh sangat mengerikan dampak dari hiperinflasi. Harga 1 botol Coca Cola adalah 300 miliar dolar Zimbabwe. Bayangkan! Ini menunjukkan uang kertas sudah mulai tidak berlaku, sebagai gantinya mereka hanya menggunakan emas. Mereka menambang emas, dan untuk bisa makan sehari mereka harus bisa mencari emas setidaknya 0.3 gram sehari.

Inflasi juga terjadi di Indonesia, dari tahun 1980 hingga 2008, tingkat inflasi tahunan rata-rata di Indonesia adalah 11,1%. Dalam kurun waktu tersebut, tingkat inflasi tertinggi

terjadi pada tahun 1998, yaitu 77,5% yang disebabkan oleh krisis moneter yang melanda negeri itu. Lebih buruk lagi 1965 inflasi mencapai 650% benar-benar tak terkendali.

Apa dampak inflasi terhadap harga-harga di pasaran? Coba kita buat gambaran secara umum, tidak perlu pakai istilah ekonomi yang susah.

Ketika awal saya kuliah di Surabaya Juli 1991, biaya SPP Rp120.000,00 per semester, sewa indekos Rp17.500,00 per bulan. Nasi soto ayam Rp350,00 per mangkuk, ada juga nasi pecel namanya ***"pecel bombat"*** dekat kos harganya Rp150,00 per porsi pake telur separuh. Dengan uang Rp60.000,00 per bulan banyak pemuda kita dapat kuliah pada waktu itu. Bisa kita bayangkan saat ini, uang Rp60.000,00 tersebut hanya bisa untuk membeli beras 10 kg, atau ongkos naik bus patas Kediri-Surabaya pulang pergi, tidak ada artinya.

Masih segar dalam ingatan kita akhir 1997 krisis keuangan yang melanda Indonesia, diikuti kerusuhan Mei 1998, rupiah anjlok mencapai Rp16.000 per dolar Amerika Serikat karena ketidakpercayaan terhadap pemerintah, devisa kabur keluar negeri sebagian besar ke Singapura, negeri kecil surga koruptor. Pemerintah menyerah minta tolong IMF, sebagai seorang dokter keuangan, IMF, memberikan pil pahit yaitu mengerek bunga simpanan 70% per tahun yang diikuti suku bunga pinjaman yang mencekik. Apa yang terjadi, bisnis riil bangkrut. Perbankan menjerit karena penarikan uang nasabah yang bersamaan (*rush*) dan kredit macet, mau tidak mau Bank Indonesia sebagai otoritas moneter memberi talangan yang kita kenal sebagai BLBI (Bantuan Likuiditas Bank Indonesia) dengan jaminan seadanya sehingga sebagian

dana tersebut tidak kembali. Itulah uang kertas yang selalu turun nilainya

Begitupun dengan negara-negara lain, Amerika yang ditunjang dengan ekonomi konsumsi domestik yang tinggi belum pulih benar dari krisis global. Krisis ini diawali dengan pemberian kredit perumahan yang ekspansif tanpa kehati-hatian (*subprime mortgage loan*). (*Mortgage* atau hipotek berasal dari Bahasa Prancis kuno *mort*, yang artinya kematian dengan kata lain, *mortir* berarti ikatan sampai mati). Banyak perusahaan multinasional yang berumur lebih dari 100 tahun gulung tikar gara-gara The FED menaikkan suku bunganya beberapa basis poin.

Inflasi merupakan perhatian utama bagi investor. Secara luas, orang takut terhadap inflasi yang signifikan, terutama jika tidak dapat diramalkan. Banyak pemerintah yang menghitung sejumlah alternatif indeks harga untuk memberikan pilihan yang lebih luas untuk analisis. Tingkat harga keseluruhan dihitung untuk kombinasi representasi dari komponen-komponen dan disebut indeks biaya hidup (*cost of living index*). Perubahan indeks ini dalam satu periode waktu tertentu dapat dipandang sebagai ukuran inflasi atau deflasi yang terjadi awal periode ke akhir periode. Biar bagaimanapun banyak orang cenderung untuk memfokuskan pada satu indeks sebagai indikator tingkat harga. Di Amerika, indeks harga konsumen (Consumer Price Index/CPI) sering digunakan untuk peran ini.

Defisit Anggaran Belanja dan Utang Amerika

Anggap saja bulan ini Anda terpaksa harus membelanjakan uang Anda lebih besar daripada *income* perbulan Anda. Keadaan seperti ini disebut “”*budget deficit* (defisit anggaran)” sehingga Anda terpaksa meminjam uang, Anda harus membayar bunga atas utang tersebut. Kalau ternyata bulan depannya lagi pengeluaran Anda lebih besar daripada pendapatan Anda, akan terjadi defisit anggaran lagi dan terpaksa Anda harus berutang lagi. Dan setiap utang pasti ada bunga pinjaman. Kalau setiap bulan terjadi defisit anggaran, Anda akan meminjam uang terus dan terjadilah pembengkakan utang. Pada akhirnya jumlah bunga pinjaman (*interest payment*) Anda menjadi lebih besar daripada seluruh pos anggaran bulanan Anda. Akhirnya, yang bisa Anda lakukan hanyalah membayar bunga pinjamannya saja (*interest payment*) dan setelah membayar bunga tersebut uang hasil *income* per bulan tidak tersisa sedikit pun. Keadaan seperti ini disebut pailit atau *bankruptcy*.

Tiap tahun sejak 1969 pemerintah AS menghabiskan uang lebih besar daripada pendapatan mereka GDP (Gross Domestic Product). Akibatnya negara tersebut menanggung bunga pinjaman yang sangat besar dan saat ini mereka kesulitan mencari sumber pinjaman. Total defisit anggaran AS saat ini mencapai US$1.1 triliun dan diperkirakan tahun 2010 defisit anggaran AS akan mencapai US$1.26 triliun. Defisit tersebut diakibatkan pengeluaran miliaran dolar untuk membantu bank-bank besar, perusahaan-perusahaan raksasa, termasuk paket stimulus yang diajukan oleh Pemerintahan Obama yang baru.

Pelarian modal tidak hanya terjadi di Indonesia, Amerika juga mengalami hal sama, Investor domestik Amerika juga menyimpan uangnya di bank-bank Swiss dalam bentuk emas dan berlian sebagai lindung nilai dari simpanannya. Union Bank of Switzerland (UBS), bank terbesar di Swiss dipaksa oleh Amerika untuk mengungkap warga AS penghindar pajak, padahal kerahasiaan perbankan adalah tradisi kuat Swiss. Setelah bangkrutnya Lehman Brother, September 2008, membuat UBS bergetar juga. UBS memiliki jumlah karyawan 3 kali lebih banyak daripada Lehman. Selama krisis UBS dipaksa menghapusbukukan piutang senilai US$50 miliar. Investor bernafas lega setelah pemerintah Swiss menolong UBS, tetapi UBS menuai krisis dari sisi lain. Menurut Departmen Kehakiman AS, UBS telah membantu 52.000 warga AS menyembunyikan miliaran dolar berupa hasil penggelapan pajak yang disembunyikan di perbankan Swiss periode 2000 hingga 2007. Para bankir UBS juga gencar menawarkan jasanya kepada para nasabah di AS, selain itu, Brandley Birkenfeld mantan penasihat keuangan UBS, mengakui telah menyelundupkan berlian dalam tabung pasta gigi untuk kepentingan nasabah.

Penyerahan data nasabah UBS kepada pemerintah AS merupakan hal yang mungkin dilakukan. Landasan hukum-nya adalah kesepakatan kerja sama perpajakan antara AS dan Swiss. Investigasi lain juga diadakan oleh pengawas pa-sar modal AS (SEC) yang menuduh unit UBS di AS melang-gar undang-undang pasar modal AS. Suatu hari setelah pe-nyerahan nama-nama nasabah yang dipandang sebagai penghindar pajak serius, lembaga penerimaan internal